



# PATENTSCHRIFT 141 333

## Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.<sup>3</sup>

(11) 141 333 (44) 23.04.80 3(51) E 04 D 5/06  
E 04 D 7/00  
(21) WP E 04 D / 210 424 (22) 11.01.79

Zur PS Nr. 141.333.....

ist eine Zeitschrift erschienen.

(Teilweise *bestätigt* aufgehoben gem. § 6 Abs. 1 d. Änd. Ges. z. Pat. Ges.)

(73) siehe (72)

(74) Siegmarm Bomberg, VEB Bau- und Montagekombinat Ost,  
Forschung und Projektierung, 12 Frankfurt, Birnbaumsmühle 65

(54) Temporär oberflächengeschützte Massivtragschicht für  
PUR-Ortverschäumung bei Warmdächern

(57) Die Erfindung betrifft eine temporär oberflächengeschützte Massivtragschicht für nachfolgende PUR-Ortverschäumung bei Warmdachkonstruktionen. Ziel der Erfindung ist die material- und kostensparende Lösung des Problems der bisherigen Noteindeckung und Winterfestmachung derartiger Rohdecken und Verringerung bisheriger Verfahrensschritte und -beschränkungen. Aufgabe der Erfindung ist es, den Einsatz des effektiven Dämmdeckungsverfahrens der PUR-Ortverschäumung auch auf witterungsgeschützter bzw. grundierter Massivtragschicht bei unvermindertem Haftverbund gegenüber dem Wärmestoß der exothermen PUR-Schaumbildungsreaktion und den erhärtungsbedingten Schwindspannungen zu gewährleisten. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß eine wäßrige Dispersion, vorzugsweise eine weichmacher- und lösungsmittelfreie Dispersion definierten Feststoffgehalts an Acrylsäureester-Copolymerisaten aufgetragen wird und nach Wasserabgabe ein fester, klebfreier, wasser- und lichtbeständiger, ausreichend verseifungsresistenter Film entsteht.



**This Page Blank (uspto)**

## Temporär oberflächengeschützte Massivtragschicht für PUR-Ortverschäumung bei Warmdächern

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine temporär oberflächengeschützte, eingeschränkt diffusionsfähige Massivtragschicht für nachfolgende PUR-Ortverschäumung bei Warmdachkonstruktionen des Wohnungs-, Gesellschafts-, Industrie- und Landwirtschaftsbaus.

### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

40 -

Aus der Beschreibung des Standes der Technik geht hervor, daß zur Dämmung von Warmdächern auf die Tragschicht Polyurethanhartschaumstoff versprüht wird, wobei die Dämmschicht zugleich als funktionelle Dachhaut gilt bzw. mit einem anschließenden Oberflächenschutz versehen ist. Das Ausführungsverfahren der PUR-Ortverschäumung für Dämmdeckungen hat sich als eine rationelle Methode in der Praxis bewährt.

Ortverschäumte Polyurethandämmdeckungen müssen jedoch gemäß Zulassung unter völligem Verzicht auf die üblichen

***This Page Blank (uspto)***

Dampfsperren ausgeführt werden, d.h. unmittelbar auf unbelasteten Tragschichten bzw. -konstruktionen. Diese Tatsache liegt darin begründet, daß es auf Grund der exothermen Bildungsreaktion und der Entstehung von Schwindspannungen zu Ablösungen der Dämmschicht bei ein- und mehrlagigen bituminösen Dampfsperren aus normalen, unbesandeten Dachpappen oder Glasvliesbelag kommt. Dasselbe gilt für das Verschäumen auf bituminösen Dach- oder Sperranstrichen. Der geschilderte Umstand eines unerwünschten Trenneffektes zwingt dazu, jahreszeitlich sonst durchaus angebrachte provisorische Eindeckungen auszuschließen.

Weiterhin ist festzustellen, daß bei Niederschlägen die völlig ungeschützte Tragschicht enorm durchfeuchtet und ausreichende technologische Trocknungszeiten erforderlich werden.

Bekannte Anstrichstoffe sind für den beabsichtigten Zweck weitgehend ungeeignet. So sind die PVAC-Dispersionsanstriche auf alkalischem Untergrund akut verseifungsgefährdet und unterliegen bei Wassereinwirkung deutlichen Quell- und Weichmachungsvorgängen.

Einer starken Alterung durch atmosphärische Einflüsse und UV-Licht sind Anstriche auf Basis von Polyvinylidenchlorid-dispersionen ausgesetzt, so daß ihre füllstofffreie Anwendung im Freien ausscheidet.

Abzulehnen sind auch alle Anstriche, die die natürliche Atmung poröser Baustoffe nahezu ausschalten, da man mit einer bestimmten inneren Durchfeuchtung rechnen, ein Auftrag auf lediglich oberflächentrockenem Untergrund aber möglich sein muß. Zu größerer lokaler Feuchteanreicherung kommt es insbe-

**This Page Blank (uspto)**

sondere bei Verwendung geringwertigen Betons in Vergußfugen, Ausgleichschichten, Aufkantungen usw. nach der Montage. Allen bituminösen und aus Bitumen und Plästen kombinierten Anstrichstoffen gemeinsam ist die Trennwirkung bzw. der stark geschwächte Haftverbund gegenüber PUR-Schaum. Ein noch weitaus stärkerer Antihafteffekt stellt sich ein beim Hydrophobieren von Oberflächen durch Silikonimpregnierung.

#### Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die material- und kostensparende Lösung des Problems der bisherigen Noteindeckung und Winterfestmachung der für die PUR-Ortverschäumung vorgesehenen Tragschichten und eine Verkürzung der Stillstandzeiten bei der Verschäumung, indem eine vorübergehende Durchfeuchtung des Untergrundes bei Niederschlägen nahezu ausgeschlossen und schnelles quantitatives Abtrocknen der Oberfläche gesichert ist.

#### 48 - Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, auf die Tragschicht des Warmdaches ein begrenzt dampfsperrendes Oberflächenschutzsystem aufzubringen, dessen adhäsive Eigenschaften einen unverminderten vollflächigen Haftverbund gegenüber dem Wärmestoß der exothermen PUR-Schaumbildungsreaktion und den erhärtungsbedingten Schwindspannungen ( $E_{\max} 1\%$ ) gewährleistet bzw. das eine Grundierung für nachfolgende Dampfsperranstrichsysteme wie beispielsweise auf Basis Epoxidharz oder Polyurethan bildet.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß auf der Massivtragschicht ein temporärer Oberflächenschutz aus einer

**This Page Blank (uspto)**



wässrigen Dispersion von Copolymerisaten, vorzugsweise einer weichmacher- und lösungsmittelfreien Dispersion mit 38 bis 45 % Feststoffgehalt an Acrylsäureestern, hergestellt wird, mit hoher Wasserdichtigkeit und eingeschränkter Diffusionsfähigkeit bei hervorragendem Haftverbund zum Untergrund sowie gegenüber der nachfolgenden PUR-Verschäumung bzw. gegenüber zusätzlichen Dampfsperr- und sonstigen Anstrichsystemen.

#### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll anhand nachfolgenden Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

Auf die für eine PUR-Ortverschäumung vorgesehene Massivtragschicht eines Warmdaches wird durch an sich bekannte Verfahren, beispielsweise Aufstreichen, eine wässrige Dispersion von Acrylsäureester - Copolymerisaten aufgebracht, die nach Erreichen eines klebfreien, transparenten Films um einen weiteren 2. Anstrich aus dem gleichen Material ergänzt werden kann.

Nach vollständiger Trocknung wird durch die beschriebene Dispersion eine temporär oberflächengeschützte, eingeschränkt diffusionsfähige Massivtragschicht gebildet, die sowohl gegenüber der nachfolgenden bekannten PUR-Ortverschäumung als auch bei einem zusätzlichen Dampfsperranstrich einen sicheren Haftverbund gewährleistet.

**This Page Blank (uspto)**

### Erfindungsanspruch

1. Temporär oberflächengeschützte Massivtragschicht für PUR-Ortverschäumung bei Warmdächern, dadurch gekennzeichnet, daß durch eine wässrige, weichmacher- und lösungsmittelfreie Dispersion auf Basis von Acrylsäureester - Copolymerisation mit Feststoffgehalten von 38 bis 45 % eine wasserdichte, dabei ausreichend diffusionsfähige Schutzschicht vor der PUR-Ortverschäumung auf die Dachoberfläche aufgebracht wird.
2. Temporär oberflächengeschützte Massivtragschicht nach Punkt 1. dadurch gekennzeichnet, daß die aufgebrachte Schutzschicht als Grundierung für nachfolgende, an sich bekannte Dampfsperranstrichsysteme, beispielsweise aus Epoxidharz oder Polyurethan bei vorgesehener PUR-Ortverschäumung eingesetzt wird.

**This Page Blank (uspto)**